AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

ENARCO, S.A.

CONVERTIDORES DE FRECUENCIA Y AGUJAS

FRECUENCY CONVERTER AND POKERS

CONVERTISSEURS DE FRECUENCE ET AIGUILLES

FREQUENZUMFORMER UND RÜTTENLLANZEN

CONVERTIDORES: SPYDER

AGUJAS: MB32, MB52, MB62, MB72, MB31, MB51, MB61

es

en

fr

de



Manual de instrucciones

Instruction manual

Manuel d'instructions

Gebrauchsanweisungen

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

INDICE

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

es

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

1 PRÓLOGO

Agradecemos su confianza depositada en la marca ENAR
Para el máximo aprovechamiento de su equipo de vibración recomendamos que lea y entienda las normas de seguridad, mantenimiento y utilización recogidas en este manual de instrucciones.
Las piezas defectuosas deben ser remplazadas inmediatamente para evitar problemas mayores.
El grado de disponibilidad de la máquina aumentará si sigue las indicaciones de este manual.
Para cualquier comentario o sugerencia sobre nuestras máquinas estamos a su total disposición.

AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

2 CARACTERÍSTICAS DE LOS CONVERTIDORES

MODELO... SPYDER 220, SPYDER 115, SPYDER PRO
TIPO..Convertidor de frecuencia integrado
APLICACIÓN...Transformar la frecuencia de entrada 50Hz a una frecuencia de salida de trifásica y 200 Hz, para alimentar las agujas vibrantes con motor interno ref. ENAR MB3, MB5, MB6, MB7.
CARCASA..ALUMINIO y/o POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO),(PA6+20%GF) con protección contra polvo y agua (IP67).
CABLE DE CONEXIÓN A RED......................15m de longitud con clavija de conexión tipo schuko.

Modelo	Peso	Tensión / Frecuencia entrada	Tensión / Frecuencia salida	Potencia	Agujas
SPYDER 220	3 Kg	230 1 * 50/60 Hz	220V 3 * 200Hz	1,5 KW	MB32, MB52, MB62, MB72
SPYDER 115	3 Kg	115 1 * 50/60 Hz	110V 3 * 200Hz	1,5 KW	MB31, MB51, MB61

AGUJA VIBRANTE	Peso kg	Diámetro mm	Longitud mm	r.p.m.	Fuerza Centrífuga Kp	Rendimiento m3/h	Voltaje, Frecuencia, Intensidad	
							MB32, 52, 62	MB31, 51, 61
MB 32, MB 31	9	36	350	12.000	150	hasta 20	230V 3~/200Hz/ 1,9A	115V 3~/200Hz/ 3,8A
MB 52, MB 51	12	50	380	12.000	340	hasta 30	230V 3~/200Hz/ 2,8A	115V 3~/200Hz/ 5,6A
MB 62, MB 61	14	58	430	12.000	575	hasta 35	230V 3~/200Hz/ 3,8A	115V 3~/200Hz/ 7,6A
MB 72	18	65	400	12.000	720	hasta 40	230V 3~/200Hz/ 4,8A	-----------

1- Agujas de alta frecuencia con motor interno sobredimensionado de Ø 36, 50 58 y 65 mm.
2- Manguera con protección antiabrasión y refuerzo de malla metálica integrado.
3- 5 m de manguera de 40 mm Ø y 7 mm de pared, con opción de otras longitudes.
4- Base del convertidor en fundición de aluminio que facilita la difusión del calor.
5- Caja hermética contra inmersión.
6- Diseño ergonómico para trabajar, transportar,…
7- Interruptor pulsador (interruptor seccionador modelo Spyder PRO) estanco.
8- 15 m cable de goma con conexión monofásica.





AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

3 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

¡ATENCION! Lea y entienda todas las instrucciones

3.1 AREA DE TRABAJO

MANTENGA su zona de trabajo limpia y bien iluminada.

NO HACER FUNCIONAR herramientas con motor eléctrico o térmico en atmósferas explosivas, así como en presencia de líquidos inflamables, gases, o polvo.

MANTENGA a espectadores, niños y visitantes alejados mientras este funcionando la herramienta.

3.2 SEGURIDAD ELECTRICA

Las herramientas conectadas a tierra SE ENCHUFARAN a una base adecuada y estarán en concordancia con todos los códigos y decretos.

NO QUITE el terminal de tierra o modifique él enchufe de ninguna forma.

NO UTILICE ningún adaptador de enchufe.

VERIFIQUE con un electricista cualificado si no sabe si la salida esta adecuadamente conectada a tierra.

EVITE que el cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra, como tuberías, radiadores, cocinas y frigoríficos.

NO EXPONGA las herramientas a la lluvia y a la humedad.

NO FUERCE el cable de alimentación eléctrica.

NO USE NUNCA el cable de alimentación para transportar la herramienta.

NO TIRE del cable de alimentación eléctrica cuando desenchufe la herramienta.

MANTENER el cable de alimentación alejado del calor, el aceite, aristas vivas y partes móviles.

REEMPLACE inmediatamente los cables de alimentación eléctrica dañados.

CUANDO MANEJE una herramienta en exteriores utilizar un cable de alimentación eléctrica para exteriores o un cable marcado “H07RN-F”, “W-A” o “W”.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

3.3 SEGURIDAD PERSONAL

PERMANEZCA ALERTA, con lo que esté haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta.

NO UTILICE la herramienta cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas alcohol o medicación.

VISTA ADECUADAMENTE. NO LLEVE ropa suelta o joyería.

RECÓJASE el pelo si lo lleva largo.

MANTENGA su pelo, ropa o guantes fuera de partes móviles.

ASEGÚRESE que el interruptor está apagado (0) antes de enchufar la herramienta a la red eléctrica.

QUITE las llaves de ajuste antes de la puesta en marcha de la herramienta.

NO SOBREPASE el límite de sus fuerzas.

MANTÉNGASE bien alimentado y en equilibrio siempre.

UTILICE equipo de seguridad.

UTILICE siempre protección para los ojos.

3.4 USO DE LA HERRAMIENTA Y CUIDADOS

UTILICE abrazaderas u otros elementos para asegurar y apoyar los elementos de trabajo en una plataforma estable.

NO FUERCE la herramienta.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

UTILICE correctamente la herramienta para su aplicación.

NO UTILICE la herramienta si el interruptor no puede ponerse en posición apagado (0).

DESCONECTE él enchufe de la alimentación antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.

ALMACENE las herramientas no utilizadas fuera del alcance de niños y personas sin conocimientos de la herramienta.

CONSERVE en buen estado la herramienta.

REVISE el descentrado de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta.

Si se daña, REALICE un mantenimiento antes de usar la herramienta.

UTILICE los accesorios recomendados por el fabricante para el modelo utilizado.

3.5 SERVICIO

El mantenimiento de la herramienta DEBE REALIZARSE solo por personal cualificado.

Cuando revise la herramienta, UTILICE partes idénticas a las remplazadas.

SIGA las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECIFICAS

Para su propia seguridad, como protección de otros y para no causar avería al equipo lea detenidamente las condiciones de utilización de esta máquina. Para el manejo autónomo del convertidor, DEBERÁ ASEGURARSE que los operarios han sido instruidos en el uso de esta máquina.

El convertidor SOLO SE UTILIZARÁ para los trabajo específicos y bajo las instrucciones de este manual.

ANTES DE CONECTAR el convertidor a la red eléctrica, asegúrese que la tensión y frecuencia coinciden con la indicada en la placa de características del equipo.

ASEGÚRESE que los tornillos de la carcasa están apretados antes de trabajar.

El enchufe del convertidor no deberá ser utilizado para poner en marcha o parar el equipo. Utilice para puesta en marcha o parar, el interruptor correspondiente.

Evitar que el cable de conexión sea aplastado por máquinas pesadas que puedan producir su rotura.

Mantenga el convertidor limpio y seco.

Compruebe que el cable es de la sección adecuada y está en perfecto estado.

Desconecte el convertidor de la red eléctrica antes de hacer cualquier servicio.

Cuando conecte a un generador asegúrese que la tensión y frecuencia de salida es estable, correcta y de la potencia adecuada. La tensión de alimentación del motor no deberá variar un +/- 5% de la marca en la placa del convertidor.

El nivel de presión acústica producido por la aguja conectada al convertidor es de 79 dB (potencia acústica 85 dB). Es necesario utilizar equipo de protección acústica. La vibración transmitida no es superior a 2.5m/s2 de aceleración.

No tenga la aguja funcionando fuera del hormigón más de 2 minutos. Igualmente se evitara que las agujas estén funcionando en contacto con objetos sólidos durante períodos prolongados.

ADICCIONALMENTE SE DEBERA RESPETAR LAS ORDENANZAS VIGENTES EN SU PAIS.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

4 OPERACION Y MANTENIMIENTO

4.1 PUESTA EN SERVICIO

Leer punto 3: CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

4.2 CONEXIÓN DE LAS AGUJAS VIBRANTES AL CONVERTIDOR

El convertidor dispone de una base para conectar las agujas vibrantes, debe asegurarse que la tuerca está bien apretada.

4.3 CONEXIÓN DEL CONVERTIDOR A LA RED ELÉCTRICA

El modelo SPYDER220 se conecta a una tensión monofásica de 230V 50/60Hz y el modelo SPYDER115 a una tensión monofásica 115V 50/60Hz.
Solo se debe conectar el convertidor a un cuadro eléctrico con un disyuntor protector para corrientes de fuga a tierra inferior a 30mA (diferencial). Este disyuntor solo debe proteger este convertidor, es decir, no se conectaran otros receptores al mismo disyuntor.

4.4 DESCONEXIÓN DEL EQUIPO

Desconectar el convertidor accionando su correspondiente interruptor pulsador por último retirar la clavija del cable de alimentación de la caja de enchufes de la red eléctrica.

4.5 CONEXIÓN A TIERRA

Para proteger al usuario de un golpe de corriente, **el convertidor deberá estar correctamente conectado a tierra.** Los convertidores están equipados con cables de tres hilos y su respectiva clavija. Deberán usarse la base adecuada con toma de tierra para conectar los convertidores. Si estas no están disponibles deberá usarse un adaptador con conexión a tierra antes de enchufar el convertidor a la red eléctrica.

4.6 CABLES DE PROLONGACIÓN

Usar siempre cables de prolongación con hilo de tierra y su clavija correspondiente con tierra tanto en el enchufe hembra como en el enchufe macho, los cuales aceptarán la clavija montada en el convertidor.
Evitar que pasen cargas pesadas por encima de los cables.
No usar cables dañados o desgastados.
Para determinar la sección transversal seguir el siguiente procedimiento:
PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA SECCION TRANSVERSAL NECESARIA EN PROLONGACION DE CABLE

1. La resistencia óhmica e inductiva del cable con una perdida de tensión permitida de un 5%, cos.phi = 0,8 mediante la curva de frecuencia y tensión.

Por Ej. Tensión nominal: .... 380 V 50 Hz

Intensidad nominal: ....10 A

Longitud de cable: ....150 m

Entrando en la curva con el producto: Intensidad x Longitud =10x150=1500 Am. Obtenemos una sección de 2.5 mm2

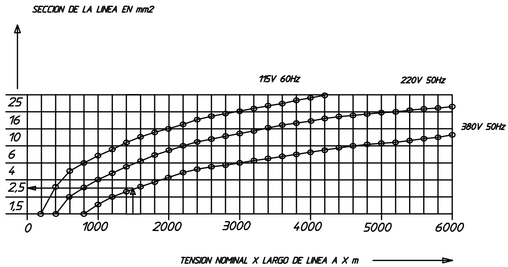
2. El calentamiento permitido del cable según VDE (tabla para la sección transversal mínima requerida).

Por Ej. Para 10 A, según tabla para 15 A o inferior la sección es de 1 mm2.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

Por tanto, Sección escogida = 2.5 mm2, siempre elegir la sección transversal mayor de las dos comprobación

Tabla 1: Sección mínima según norma VDE



Line	Maximum	Max Fuse
mm2	A	A
1	15	10
1,5	18	10 / 3 – 16 / 1 –
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

4.7 INSPECCIÓN

1. Antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de manejo y seguridad. Asegurarse de que la tuerca de la aguja está apretada.
2. Inspeccionar regularmente el buen estado de los cables de alimentación.
3. Inspeccionar siempre la tensión de conexión.
4. El convertidor solo deberá ser utilizado en conjunto con todos los elementos de seguridad.
5. Si se comprueban defectos en los dispositivos de seguridad u otros defectos que disminuyan el seguro manejo del equipo, se informará inmediatamente al responsable correspondiente, para realizar el mantenimiento

MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

4.8 MANTENIMIENTO PERIÓDICO

1. Los trabajos de las partes eléctricas solo deberán efectuarse por un experto.
2. Durante los trabajos de mantenimiento deberá asegurarse que está desconectado de la red eléctrica.
3. En todas las operaciones de mantenimiento se utilizarán recambios originales.
4. Si se sustituye el cable de alimentación comprobar que el cable de tierra (verde-amarillo) deberá ser más largo para que en el caso que falle el freno de cable no sea el primero en cortarse. Si llegara a romperse existe peligro de muerte. Comprobar la continuidad del cable de tierra. Cambiar junta prensaestopas y apretar tuerca.
5. Si se sustituye el pulsador, asegurarse de colocar las juntas y apretar la tuerca.

   6.Cada 12 meses se recomienda una lubricación de los rodamientos de las agujas. Para ello se recomienda desmontar la aguja por un experto. Limpiar con disolvente el rodamiento y una vez seco llenar de un 70 % a un 80 % el espacio libre dentro del rodamiento. Si se observa un juego excesivo del rodamiento proceder a cambiarlo. Al montar las piezas aplicar adhesivo sellante en todas las roscas. Apretar y limpiar el exceso de sellante. Es importante que queden bien apretadas todas las partes para que el agua no pueda penetrar. Posteriormente colocar puntos de soldadura para evitar que se aflojen las partes .

7. Después de trabajos de mantenimiento y servicio se deberá montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.
8. Cada 12 meses o con más frecuencia dependiendo de las condiciones de uso, se recomienda que sea revisado por un taller autorizado.

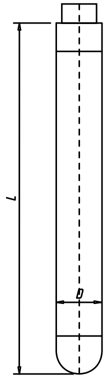
es

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

9. Comprobar el diámetro de desgaste de la aguja. Cuando el diámetro en el punto de mayor desgaste es inferior al especificado en negrita en la tabla según modelo cambiar la pieza correspondiente.

MODELO	DIAMETRO (mm)	LONGITUD (mm)
MB3	**34,5 (36)**	**345 (350)**
MB5	**48 (50)**	**395 (400)**
MB6	**58 (56)**	**420 (430)**
MB7	**63 (65)**	**425 (430)**



Las medidas mínimas están impresas en negrita.
Las medidas entre paréntesis son las medidas originales.
El tubo deberá reponerse en cuanto alcance el diámetro mínimo.
La punta deberá reponerse en cuanto alcance la longitud mínima.

4.9 ALMACENAMIENTO

Almacenar siempre el convertidor y la aguja en zonas limpias, secas y protegidas, cuando no sea usado por tiempo prolongado. Almacenar el convertidor junto con la aguja.

4.10 TRANSPORTE

En vehículos de transporte se deberá asegurar el convertidor contra deslizamientos, vuelcos y golpes.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

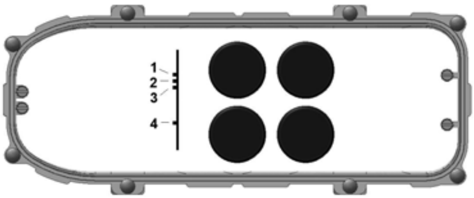
AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

5 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

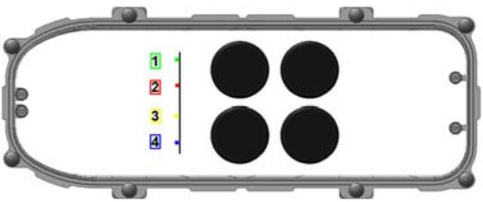
Antes de realizar cualquier reparación o mantenimiento desenchufar el convertidor de la red eléctrica

PROBLEMA	CAUSA
No funciona Led verde (1) OFF	Verifique si hay corriente
	Clavija en mal estado
	Cable de alimentación cortado
	Convertidor estropeado
Led rojo (2) ON	Estator aguja quemado
	Convertidor estropeado
Led rojo o amarillo (3) ON	Fuga de corriente a tierra (comprobar aguja, conexiones)
	Agua en el interior de aguja o convertidor
Led rojo (azul en SPYDER PRO) (4) ON	Una fase del motor esta suelta
Led (2+3+4) ON	Sobre temperatura (comprobar la limpieza del convertidor, eliminar si procede recubrimientos innecesarios o hormigón adherido)
La aguja hace ruido excesivo	Rodamientos defectuosos.
La aguja funciona en forma normal Pero se sobrecalienta	Compruebe que la aguja no funcione fuera del hormigón.
	Verifique la tensión de entrada del convertidor.
	Rodamientos en mal estado o falta de engrase.

- Actual



- Nueva Edición, SPYDER PRO



es

6 INSTRUCCIONES PARA SOLICITAR RESPUESTOS Y GARANTÍAS

6.1 INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS

1. En todos los pedidos de repuestos **DEBE INCLUIRSE EL CODIGO DE LA PIEZA SEGUN LISTA DE PIEZAS**. Es recomendable incluir el NUMERO DE FABRICACION DE LA MAQUINA.
2. La placa de identificación con los números de serie y modelo se encuentra en la parte superior de la carcasa de plástico del motor, en la transmisión y en la aguja el número esta grabado en el exterior.
3. Indicar las instrucciones de embarque correctas, incluyendo el medio de transporte, la dirección y nombre completo del consignatario.

   No devuelva repuestos a fabrica a menos que tenga permiso por escrito de la misma, todas las devoluciones autorizadas deben enviarse a portes pagados.

6.2 INSTRUCCIONES PARA SOLICITAR GARANTÍAS

La garantía tiene validez por 1 año a partir de la compra de la máquina, la garantía cubrirá las piezas con defecto de fabricación. En ningún caso la garantía cubrirá las averías **por mal uso del equipo**. La mano de obra y los gastos de envió correrán siempre a cuenta del cliente.

2. En todas las solicitudes de garantía **DEBE ENVIARSE LA MAQUINA A ENARCO, S.A. o TALLER AUTORIZADO**, Indicando siempre la dirección y nombre completo del consignatario.
3. El departamento de SAT. notificará de inmediato si se acepta la garantía y en el caso que se solicite se enviará un informe técnico
4. No tendrá ningún tipo de garantía cualquier equipo que haya sido previamente manipulado por personal no vinculado a **ENARCO, S.A**.

MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

7 RECOMENDACIONES DE USO

1. Seleccionar el tipo de vibrador adecuado según las dimensiones del encofrado, el espacio libre entre las armaduras, la consistencia del hormigón. Consultar el punto como seleccionar el vibrador. Se recomienda siempre tener un vibrador de reserva.
2. Antes de comenzar comprobar que el vibrador está en buenas condiciones y funciona correctamente. Usar los sistemas de protección y seguridad recomendados.
3. Verter el hormigón en la estructura evitando que el hormigón caiga desde gran altura. Se debe verter en el molde o encofrado más o menos nivelado. El espesor de cada capa será inferior a 50 cm, se recomienda entre 30 y 50 cm.
4. Introducir el vibrador verticalmente en la masa sin desplazarlo horizontalmente. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente. El vibrador se introduce verticalmente a intervalos regulares, separados de unos a otros una distancia de 8 a 10 veces el diámetro del vibrador (consultar el radio de acción). Mirar al hormigón cuando se vibra para determinar el campo de acción del vibrador. El campo de acción de cada punto de vibración se debe solapar para evitar zonas sin vibrar. La aguja debe penetrar unos 10 cm en la capa anterior para asegurar una buena adhesión entre las diferentes capas. Entre cada capa no deberá transcurrir mucho tiempo para evitar juntas frías. No forzar o empujar el vibrador dentro del hormigón, este podría quedar atrapado en el refuerzo.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

5. El tiempo de vibrado en cada punto dependerá del tipo de hormigón, tamaño del vibrador y otros factores. Este tiempo de vibrado puede oscilar entre 5 y 15 segundos. El tiempo es más corto para consistencias fluidas, en estas mezclas un vibrado en exceso puede producir segregación. Un exceso de vibrado podría llegar a producir disgregación. Se considerará el hormigón bien vibrado cuando la superficie se vuelve compacta y brillante y dejan de salir burbujas de aire, también se nota un cambio en el ruido que produce el vibrador. Muchos defectos en estructuras son debidos a una ejecución de la operación de vibrado de forma desordenada y con prisas.
6. No se deberá presionar el vibrador contra armaduras o encofrados. Mantener una distancia de 7 cm como mínimo de las paredes.
7. La aguja se sacará despacio del hormigón y con movimientos hacia arriba y hacia abajo para dar tiempo que el hormigón rellene el agujero dejado por el tubo. La velocidad de extracción del vibrador debe ser aproximadamente 8 cm por segundo. Cuando está prácticamente fuera sacarlo rápidamente para evitar agitación de la superficie.
8. Para vibrar losas, inclinar la aguja para que el contacto superficial con la masa sea mayor.
9. No mantener durante largos periodos el vibrador fuera del hormigón, si no se continúa vibrando pararlo. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente.
10. Seguir las instrucciones de mantenimiento del vibrador.

Para conseguir una buena estructura de hormigón debemos partir de los componentes adecuados y realizar una vibración de la masa en toda la estructura.

AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

INDEX

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

1 INTRODUCTION

Thank you for trusting the ENAR brand

For the maximum performance of the equipment, we recommend to read carefully the safety recommendations, maintenance, and usage listed in this manual.

Defective parts should be replaced immediately to avoid mayor problems.

The effective longevity of the equipment will increase if the manual instructions are followed.

We will glad to help you with any comments or suggestions in reference to our equipment.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

2 CHARACTERICS

MODEL ....**SPYDER 220, SPYDER 115, SPYDER PRO**
TYPE……………………………………………………….,,Electronic frequency converter
APPLICATION……………………………………………. Transform the input frequency 50/60Hz to three phase frequency of 200Hz to feed the motor-in –head pokers type **ENAR MB3**, **MB5, MB6, MB7**
FRAME…………………………………………………….Aluminium and/or Polyamide with fiber-glass PA66+20%GFR, protected against dust and water (IP67).
CORD………………………………………………………15m length as standard, with schuko plug

Model	Weight	Voltage / Frequency input	Voltage / Frequency output	Power	Pokers
SPYDER 220	3 Kg	230 V 1 * 50/60 Hz	220 V 3 * 200Hz	1,5 kW	MB32 , MB52, MB62, MB72
SPYDER 115	3 Kg	115 V 1 * 50/60 Hz	110 V 3 * 200Hz	1,5 KW	MB31, MB51, MB61

VIBRATING POKER	Weight kg	Diameter mm	Length mm	r.p.m.	Centrifugal Force Kp	Performance m3/h	Voltage, Intensity	Frequency,
							MB32, 52, 62 72	MB31, 51, 61
MB 32, MB 31	9	36	350	12.000	150	Up to 20	230V 3~/200Hz/ 1,9A	115V 3~/200Hz/ 3,8A
MB 52, MB 51	12	50	380	12.000	340	Up to 30	230V 3~/200Hz/ 2,8A	115V 3~/200Hz/ 5,6A
MB 62, MB 61	14	58	430	12.000	575	Up to 35	230V 3~/200Hz/ 3,8A	115V 3~/200Hz/ 7,6A
MB 72	18	65	336	12.000	720	Up to 40	230V 3~/200Hz/ 4,8A	--------------

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

1- High frequency pokers with over - dimensioned internal motor.
2- Hose with special anti - abrasion protection and integrated metallic mesh reinforcement.
3- 5 m hose of 40 mm diameter and 7 mm casing, with other lengths optional.
4- Base of converter box made of cast aluminium, promoting the diffusion of heat.
5- Watertight box.
6- Ergonomic design ideal for work and transport.
7- Switch totally watertight and insulated.
8- 15 m rubber cable with a single - phase connection.





3 USAGE CONDITIONS

WARNING! Read and understand all instruction.

3.1 WORK AREA

KEEP your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.
DO NOT OPERATE power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.
KEEP bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

3.2 ELECTRICAL SAFETY

GROUNDED TOOLS MUST BE PLUGGED INTO an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances.
NEVER REMOVE the grounding prong or modify the plug in any away.
DO NOT USE any adapter plugs.
CHECK with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.
AVOID body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators
DON'T EXPOSE power tools to rain or wet conditions.
DO NOT ABUSE the cord. NEVER USE the cord to carry the tool.
KEEP cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
REPLACE damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.
WHEN OPERATING a power tool outside, use an outdoor extension cord marked “W-A”, “W” or “H07RN-F”.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

3.3 PERSONAL SAFETY

STAY ALERT, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.
DO NOT USE TOOL while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.
DRESS PROPERLY.
DO NOT WEAR loose clothing or jewellery.
CONTAIN long hair.
KEEP your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
AVOID accidental starting.
BE SURE switch is off before plugging in. Carry tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.
REMOVE adjusting keys or switches before turning the tool on.
DO NOT overreach.
KEEP proper footing and balance at all times.
USE safety equipment.
Always WEAR eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

3.4 TOOL USE AND CARE

USE clamps or other practical way to secure and support the work piece to a stable platform.
DO NOT FORCE tool.
USE the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

DO NOT USE tool if switch does not turn it on or off.
DISCONNECT the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.
STORE idle tools out of reach of children and other untrained persons.
MAINTAIN tool with care. KEEP cutting tools sharp and clean.
CHECK for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.
USE only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.

3.5 SERVICE

Tool service MUST BE PERFORMED only by qualified repair personnel.
When servicing a tool, USE only identical replacement parts.
FOLLOW instructions in the Maintenance section of this manual.

3.6 SPECIFIC SAFETY RULES

For the proper operation of the converter, MAKE SURE that operators have been instructed in the proper management of this machine.
The converter SHOULD ONLY BE USED in the specific jobs for with it the help of this manual.
Before connecting the converter to the electrical system, MAKE SURE that the voltage and frequency coincide with the ones stated in the characteristics equipment plate, located in the top part.
ENSURE that all frame screws are tight before starting work.
The motor plug should not be used to start or stop the equipment.
The electrical feeding cable should not be used to remove the plug from the socket.
AVOID the flattening of the cable by heavy machinery which could cause breakage.
Be sure that the parts of the poker are tight before starting work.
Keep the converter clean and dry.
Make sure that the electrical cable is with the proper section and functioning properly.
Before doing any work of maintenance, disconnect the motor from the electrical system.
When connecting to a generator, make sure that the out tension and frequency is stable , right and has the proper power.
(the converter feeding voltage should not vary than +/- 5% as stated on the converter plate.
The level of acoustic pressure is less than 70 dB. Proper protective equipment should be used.
The vibration that transmits to the operator does not exceed 2,5m/2 of acceleration.
The vibrating pokers should not be working out of concrete more than 2 minutes.
Be sure that the parts of the poker are tight before starting work.
When finishing the job or when taking a break, the operator should switch off, disconnect it from the electrical system, place it in such a way that should not fall or tip.

IN ADDITION, LOCAL COUNTRY STABLISHED ORDINANCES SHOULD BE RESPECTED.

4 OPERATION AND MAINTENANCE

4.1 GETTING STARTED

Read item 3 USAGE CONDITIONS

4.2 VIBRATING POKER CONNECTION TO THE CONVERTERS

The converter has a socket to connect the vibrating pokers. Be sure poker nut is tight.

4.3 CONVERTER CONNECTION TO THE SYSTEM

The model SPYDER 220 is connected to the main 230V / 50-60Hz (single phase) and the model SPYDER 115 is connected to the main 115V / 50-60Hz (single phase).
Use a residual current device ("rcd") with a rated tripping current of 30mA for each converter. Rcd should be installed either at the distribution board which feeds the mains supply sockets or at the fixed main supply socket. Do not plug others electric tools to the rcd where is plugged the converter.

4.4 DISCONNECTING THE EQUIPMENT.

Stop the converter by disconnecting the proper switch, and finally remove the plug from the main.

4.5 EARTH CONNECTION

To protect the user from an electrical shock, the converter should be correctly connected to earth.
The converters are equipped with three cables and their respective plugs. The adequate earth socket should be used to connect the converters. If the socket with earth is not available, an earth adapter should be used before connecting the plugs.

4.6 EXTENSION CABLES

Always use extension cables with earth wire and its respective plug with earth in the female and male plug.
Do not use damaged or worn out cables.
Avoid heavy loads on cables.
To determine the transversal section, follow the following procedure:

PROCEDURE TO DETERMINE THE NECESSARY TRANSVERSAL SECTION IN CABLE EXTENSION

Do the following verifications and take the highest section of cable:

1. The ohmic resistance and inductive resistance of the cable with the permitted loss of voltage of 5%, cosphi=0.8 trough the frequency and voltage curve

   I.e. Voltage nominal:..380 V / 50 Hz
   Nominal current:.. 10 A
   Cable length:...150 m

Entering the curve with the product: Intensity x Length=10x150=1500 Am We obtain a 2.5 mm2 section

2. The permitted heating of the cable according to VDE standard (minimum transversal section table required).

   I. e. For 10 A, according to table for 15 A or less, the section is of 1 mm.

Therefore, the section chosen is equal to 2.5 mm2, Always choose the highest transversal section of the two verifications.

Line	Maximum	Max Fuse
mm2	A	A
1	15	10
1,5	18	10 / 3 – 16 / 1 –
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

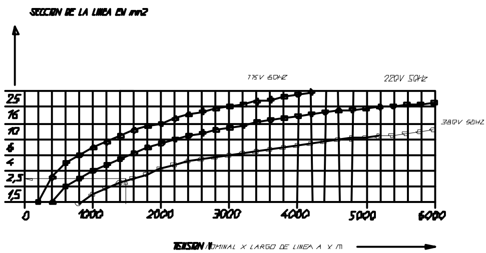


Table 1: Minimum section according VDE rules

4.7 INSPECTION

Before starting the job, check the correct working of all handling and safety devices. Be sure the poker nut is tight.

Inspect regularly the good conditions of the feeding cables.

Inspect regularly the connection voltage.

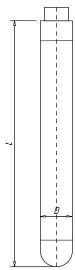
The converter should only be used in conjunction with all safety elements.

If defects are found in the safety devices or other defects which could reduce the safe handling of the equipment, notify immediately the proper responsible person.

4.8 PERIODIC MAINTENANCE

1. Only an expert shall work on the electrical parts.
2. Make sure that the current is off during repairs.
3. In all maintenance operations, original parts will be used.
4. **For changing the cord**, look at the spare parts, the earth wire (green-yellow) should be longer to avoid being the first one in cutting in case of breaking wires. If the earth wire is broken, there is risk of death. After maintenance, control the current through the earth cable. Put in new cable gland. Tighten its nut.
5. **For changing the switch**, look the spare parts, put the seals and finally, tighten the nut.
6. Every 12 months of working a lubrication of the bearings of the vibrating pokers is recommended. An expert should dismantle the vibrating poker. Clean the bearings with solvent and when this is dry fill with the specified grease the 70% to 80% of the clear space of the bearing. If you note an excessive play in the bearings proceed to change it. When you remount place the sealant in all the threads. Tighten and clean the excess of sealant. It is important all the parts are tight (600 to 800 Nm of torque) to avoid the water does not penetrate in the head. Finally, apply two weld spots to secure the parts do not loosen.
7. After maintenance jobs all the parts must be assembled correctly.
8. Every 12 month or more frequently, depending on the use, it is recommended an inspection be done by an authorised dealer.
9. Check the wear of the poker controlling the outside diameter and length of the poker. Replace the housing or cap when the diameter or length in the least point is less than the specified in the table according to the model:

MODEL	DIAMETER (mm)	LENGTH (mm)
MB3	**34,5** (36)	**345** (350)
MB5	**48** (50)	**395** (400)
MB6	**58** (56)	**420** (430)
MB7	**63** (65)	**330** (336)



a. The minimum dimensions are bold printed

b. The dimensions into brackets are the original dimensions

c. Replace the housing when reach the minimum diameter

d. Replace the cap when reach the minimum length

4.9 STORAGE

When the converter has not been used for long periods of time, it should be stored in clean, dry and protected areas.

To store the converter link to poker.

4.10 TRANSPORTATION

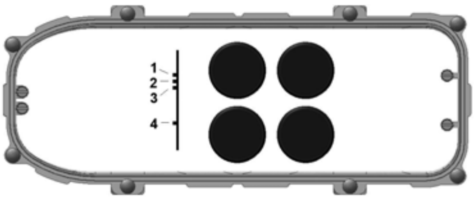
When transporting by vehicles, ensure the equipment is safe against slipping, overturning and blow

5. LOCATING MALFUNCTIONS

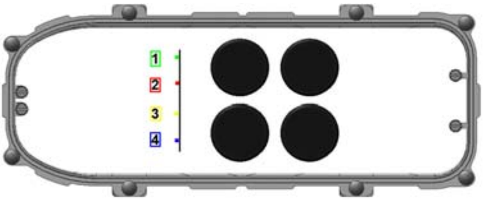
Make sure that the current is off during repairs.

PROBLEM	CAUSE
Not working, green led (1) OFF	See if it has power
	Check cord
	Check plug
	Converter burnt
Red led (2) ON	Stator poker burnt
	Converter burnt
Yellow led (3) ON	Earth leakage current (check poker, connections)
	Water inside converter or poker
Red led (4) (Blue in model Spyder PRO)ON	Lack of phase in poker (3 phase motor)
Led (2+3+4) ON	Overtemperature (check converter's cleanness and remove sticked concrete and any unnecessary cover)
The poker is noisier	Bearings are not in good conditions.
The vibrating poker works correctly but it overheats	Check the poker is not working out of concrete.
	Verify the input voltage of the converter.
	Bearings in bad conditions or without grease

- Current



- New edition, SPYDER PRO



6. INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS AND TO REQUEST WARRANTIES

6.1 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS

1. All spare parts request must include PART CODE NUMBER AS STATED IN THE PART LIST.
We recommend to include ITEM´S MANUFACTURE NUMBER.
2. The identification plate with manufacture and model number is located in the top part of the motors' plastic frame. The transmission and pokers have the manufacture number engraved outside.
3. Let us to know the correct shipping instructions, including the wished route and the address and consignee's complete name.
4. Do not return the parts without authorisation, the return are done freight prepaid.

6.2 INSTRUCTIONS TO REQUEST WARRANTIES

1. The warranty is valid 1 year after the purchasing of the machine, The warranty will cover parts with manufactures' defects. In no case the warranty will cover a malfunction due to improper usage of the equipment. Labour and shipping fees will always be paid by the customer.
2. In all warranty requests THE MACHINE MUST BE SENT TO ENARCO, S.A. or to an AUTHORIZED SHOP, always including the complete address and name of the consignee.
3. The Technical Assistance Service will immediately notify you if it accepts the warranty and if requested, it will send a technical report.
4. The warranty will be void if any equipment has been previously handled by personnel outside of ENARCO, S.A. or not authorised by it.

AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

7 RECOMENDATIONS OF USE

1. choose the type of vibrator adequate to the dimensions of the structure to vibrate, the distance among the reinforcement and the slump cone. It is recommendable to have an additional concrete vibrator.
2. Before starting check that the concrete vibrator is in good use and it works correctly. Use the means of safety and protection.
3. Pour the concrete in the structure avoiding high heights. Try to pour levelled the concrete. The thickness of every layer should be less than 50 cm, it is recommendable between 30 and 50 cm.
4. Introduce the vibrator vertically in the concrete mass without moving it horizontally. Do not use the vibrator to push the concrete horizontally. The concrete vibrator should be introduced into the mass at regular intervals. The interval should be from 8 to 10 times the diameter of the poker. See the concrete in the process of vibrating to determine the field of action of the vibrator. This field should be overlapped to avoid areas without vibrating. To obtain an optimum compacting of the concrete, plunge it 10 cm into the precedent layer to assure a good adherence. The time in vibrating the different layers should not be big to avoid cold joints. Do not push or force the vibrator into the mass, it could be stuck in the reinforcements.
5. The time of vibration in each point depends on the type of the concrete, the size of the vibrator and other factors. This time can be from 5 to 15 seconds after the immersion in each point. The time is shorter for a fluid mass, a vibration in excess can produce segregation. It is considered the concrete to be well vibrated when the surface around the poker is shiny and compact and there is no more air

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

bubbles, as well a change in the noise of the vibrator is produced. So much defects in structures are produced due to perform the vibration in an unmethodical way and in a hurry.

6. Do not push or force the vibrator against the reinforcement. Keep a distance of 7 cm minimum from the walls.
7. Always remove the poker vertically with movements upwards and downwards so the concrete fills the empty space again. Do not switch off until you stop the vibration completely. The speed of removing is approximately 8 cm per second. When the vibrator is nearly out extract quickly to avoid shaking the surface.
8. In order to vibrate slabs, the poker has to be kept oblique so that the contact superficies with mass is bigger and the compacting effect is better.
9. Do not keep the concrete vibrator out of the concrete during long periods. If you do not continue vibrating stop it.
10. Follow the maintenance instructions.

The concrete has to be carefully prepared to get the best effects of the vibration in terms of consistency and resistance.

MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

INDICE

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

fr

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

1 PROLOGUE

Nous vous remercions de la confiance que vous avez déposé en la marque ENAR.

Pour profiter de votre appareil ENAR, nous vous recommandons de bien vouloir lire attentivement les recommandations de sécurité, entretien et utilisation que regroupe ce manuel d'instructions.

Les pièces défectueuses doivent être remplacées pour éviter des problèmes majeurs.

Le degré d'efficacité de l'appareil se verra amélioré si les instructions sont suivies comme indiqué ci-après.

Nous tenons à votre entière disposition pour répondre à tout type de remarque, question ou suggestion concernant cet appareil ENAR

AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

fr

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

2 CARACTERISTIQUES

MODELE…………………………………………………. SPYDER 220, SPYDER PRO, SPYDER 115
TYPE……………………………………………………….Convertisseur de fréquence électronique.
APPLICATION……………………………………………. Transformer la fréquence d'entrée 50-60Hz en une fréquence de sortie de 200Hz pour brancher les aiguilles vibrantes à moteur interne réf. ENAR MB35, MB5, MB6, MB7.
CARCASSE………………………………………………. Aluminium et/ou polyamide reenforcé en fibre de verre (PA6+20%GF) avec une protection contre la poussière et l'eau (IP67).
CABLE DE CONNEXION…………………………………15 m de long avec une fiche de connexion type schuko.

Modele	**Poids**	**Tension Fréquence entrée**	**Tension Fréquence sortie**	**Puissance**	**Aiguilles**
SPYDER 220	3 Kg	230 1 * 50/60 Hz	220V 3 * 200Hz	1,5 KW	MB32, MB52, MB62, MB72
SPYDER 115	3 Kg	115 1 * 50/60 Hz	110V 3 * 200Hz	1,5 KW	MB31, MB51, MB61

AIGUILLE VIBRANTE	**Poids kg**	**Diamètre mm**	**Longueur mm**	**r.p.m.**	**F. Centrífuge Kp**	**Rendement m3/h**	**Tension, Fréquence, Intensité**	
							MB32, 52, 62 72	MB31, 51, 61
MB 32, MB 31	9	36	350	12.000	150	jusqu'à 20	230V 3~/200Hz/ 1,9A	115V 3~/200Hz/ 3,8A
MB 52, MB 51	12	50	380	12.000	340	jusqu'à 30	230V 3~/200Hz/ 2,8A	115V 3~/200Hz/ 5,6A
MB 62, MB 61	14	58	430	12.000	575	jusqu'à 35	230V 3~/200Hz/ 3,8A	115V 3~/200Hz/ 7,6A
MB 72	18	65	336	12.000	720	jusqu'à 40	230V 3~/200Hz/ 3,8A	115V 3~/200Hz/ 7,6A

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

1- Aiguilles hautes fréquences avec moteur interne surdimensionné.
2- Gaine avec protection anti-abrasion et renfort à maille métallique integer.
3- 5 m de gaine de 40 mm Ø et 7 mm de paroi, avec d'autres longueurs en option.
4- Base du boitier convertisseur d'injection d'aluminium qui facilite la diffusion de la chaleur.
5- Boîte hermétique contre l'immersion.
6- Design ergonomique pour travailler, transporter...
7- Bouton poussoir totalement étanche (interrupteur en SPYDER PRO).
8- 15 m de câble électrique avec connexion monophasée.





fr

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

3 CARACTERISTIQUES

3.1 CONDITIONS D'UTILISATION

AVERTISSEMENT! vous devez lire et comprendre toutes les instructions

AIRE DE TRAVAIL. VEILLEZ à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée

N'UTILISEZ pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. TENEZ à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique

3.2 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

LES OUTILS MIS À LA TERRE doivent être branchés dans une prise de courant correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements pertinents

NE MODIFIEZ jamais la fiche de quelque façon que ce soit, par exemple en enlevant la broche de mise à la terre.

N'UTILISEZ pas d'adapteur de fiche

ADDRESEZ VOUS à un électricien qualifié, si vous n'êtes pas certain que la prise de courant est correctement mise à la terre.

EVITEZ tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs,..)

N'EXPOSEZ pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau

NE MALTRAITEZ pas le cordon

NE TRANSPORTEZ pas d'outil par son cordon

NE DÉBRANCHEZ pas la fiche en tirant sur le cordon

N' EXPOSEZ pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement

REMPLACEZ immédiatement un cordon endommagé

LORSQUE VOUS UTILISEZ un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur par l'extérieur marqué « H07RN-F », « W-A » ou « W ».

3.3 SÉCURITÉ DES PERSONNES

RESTEZ ALERTE, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement.

N'UTILISEZ pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments

HABILLEZ-VOUS convenablement.

NE PORTEZ ni vêtements flottants ni bijoux.

N'APPROCHEZ jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement

MEFIEZ-VOUS d'un démarrage accidentel

AVANT DE BRANCHER l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur arrêt (0)

ENLEVEZ les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil

NE VOUS PENCHEZ pas trop en avant

MAINTENEZ un bon appui et restez en équilibre en tous temps

UTILISEZ des accessoires de sécurité

PORTEZ toujours des lunettes ou une visière

3.4 UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

IMMOBILISEZ le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate
NE FORCEZ pas l'outil
UTILISEZ l'outil approprié à la tâche
N'UTILISEZ pas un outil si son interrupteur est bloqué
DÉBRANCHEZ la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil
RANGEZ les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées
PRENEZ soin de bien entretenir les outils
SOYEZ attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil
SI VOUS CONSTATEZ qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous servir
N'UTILISEZ que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil

3.5 RÉPARATION

LA REPARATION des outils électriques doit être à un réparateur qualifié
N'EMPLOYEZ que des pièces de rechange d'origine
SUIVEZ les directives données à ce manuel d'instructions.

3.6 RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIERES

Pour votre sécurité et celle des autres ainsi que pour ne pas endommager la machine, veuillez lire attentivement les instructions mentionnés ci-dessous:
Vérifier que le personnel utilisateur a été informé du contenu de ce manuel d'instruction.
Le convertisseur et l'aiguille ne peut s'utiliser que dans les conditions détaillées dans ce manuel.
Ne pas toucher la sortie du convertisseur pendant son fonctionnement.
que les véhicules roulants ou objets lourds n'aplatissent le câble d'alimentation.
NE PAS CONNECTER la transmission au groupe moteur si celui-ci est branché.
NE PAS TOUCHER la sortie du moteur s'il est en marche et non connecté à la transmission.
NE PAS FAIRE tourner le moteur si la transmission ou/et l'aiguille sont endommagés, il risque la rchauffe.
NE PAS FAIRE travailler l'appareil si la carcasse en plastique est endommagée.
NE PAS LAISSER qu'un personnel inexpérimenté ou non-capacité manipule le moteur ou ses connexions.
NE PAS OBSTRUER les bouches d'entrée et de sortie de l'air.
MAINTENIR le moteur propre et sec.
VERIFIER que le câblage est de section adéquate et qu'il est en parfait état.
AVANT DE MANIPULER le moteur, l'arrêter avec l'interrupteur et débrancher la prise du réseau.
LORSQUE L'ON CONNECTE le moteur à un groupe générateur, vérifier que la tension et la fréquence de sortie est adéquate ainsi que la puissance. La tension d'alimentation du moteur ne devra pas varier de + ou - 5% de celle qui est marquée sur la plaque DURANT L'UTILISATION de cet appareil, le niveau sonore ne passe pas 70dB. Dans ce cas, il faut utiliser un système de protection atteint 92 dB et que le niveau de pression acoustique est de 85.5 dB.
Une fois le travail de vibration achevé ou en périodes de repos, déconnecter le moteur de l'alimentation et le garder dans un endroit sûr (caisse à outils,....).

IL FAUT EN PLUS RESPECTER LES REGLEMENTS EN VIGUEUR DANS LE PAYS D'UTILISATION.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

4 MANIPULATION ET ENTRETIEN

4.1 MISE EN SERVICE : LIRE LE POINT 3.1 CONDITIONS D'UTILISATION

4.2 CONNEXION DES AIGUILLES AU CONVERTISSEUR

Le convertisseur dispose d'un socle qui loge 1prise femelle dans laquelle on peut brancher les aiguilles, on doit vérifier que l'écrou soit complètement bloquée.

4.3 CONEXION DU CONVERTISSEUR AU RESEAU

Eteindre l'interrupteur avant de connecter le convertisseur. Le modèle SPYDER220 pour recevoir du courant monophasé 230V 50/60Hz. Le modèle SPYDER115 pour recevoir du courant monophasé 115V 50/60Hz. Seulement connecter le convertisseur sur un panneau électrique avec disjoncteur (sensibilité inférieure à 30mA). Ce disjoncteur doit être exclusif pour le SPYDER. Nous déconseillons le branchement d'autres appareils sur ce disjoncteur.

4.4 DEBRANCHEMENT

Débrancher le convertisseur en actionnant son interrupteur et enfin, retirer la prise branchée au réseau ou aux câbles de rallonge.

4.5 CONNEXION A LA PRISE DE TERRE

Pour protéger l'utilisateur d'une éventuelle décharge, le convertisseur doit être correctement connecté à la prise de terre.

Les convertisseurs sont équipés de câbles de 3 voies et de leurs respectives prises. Il faudra donc utiliser une base de prise à 3 voies pour connecter les moteurs . Si celle n'est pas disponible, il faudra utiliser un adaptateur avec prise de terre avant de brancher les prises.

4.6 CABLES DE RALLONGE

Utiliser des câbles de rallonge à 3 voies équipés avec des prises de terre à

3 fiches tant sur la prise que sur la prise femelle, ceux-ci venant s'adapter parfaitement et comme la norme le précise, sur la prise male du convertisseur.

Eviter d'écraser les câbles ou de faire passer de lourdes charges dessus.

Pour déterminer l'aire de section des câbles, suivre le procédé suivant :

PROCEDE POUR DETERMINER L'AIRE DE SECTION DES CABLES DE RALLONGE

1. La résistance ohmique et d'induction du câble avec une perte de tension autorisée de 5%, cos.phi= 0,8 à travers la courbe de fréquence et de tension.

Par ex. Tension nominale:…………………………….. 1- 380V 50 Hz
Intensité nominale:……………………………...10 A
Longueur de câble:…………………………….. 150m

Placer sur la courbe en multipliant: Intensité X longueur =10x150=1500Am. On obtient donc une aire de section de 2.5mm².

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

2. La température de chauffe autorisée par la table VDE (table qui définit l'aire de section minimale requise).

Par ex. Pour 10 A, selon la table pour une intensité inférieure ou égale à 15 A l'aire de section est de 1 mm².

L'aire de section à choisir est donc bien de 2.5mm, car il faut toujours choisir l'aire de section la plus grande parmi les deux possibilités qu'offrent chaque table.

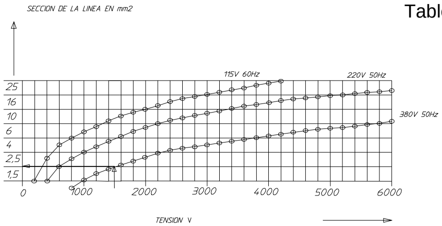


Tableau 1 : Aires de section minimales selon normes VDE

Ligne	Charge Max.	Protection Max.
mm²	A	A
1	15	10
1,5	18	10 / 3 – 16 / 1 –
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

4.7 INSPECTION

1. Avant de commencer à travailler, vérifier que tous les dispositifs de sécurité et de manipulation de l'appareil fonctionnent correctement. On doit vérifier que l'écrou soit complètement bloquée.
2. Inspecter régulièrement le bon état des câbles ainsi que du flexible et lorsque l'on détecte un défaut, même quelconque, il faut remplacer la ou les pièces endommagées afin d'éviter un incident plus grave.
3. Toujours vérifier la tension de connexion.
4. L'appareil ne pourra être utilisé que si l'ensemble des composants et des dispositifs de sécurité sont en parfait état de marche.
5. De même si l'on détecte un défaut qui diminue la sécurité de l'utilisateur, suspendre le travail en cours pour réparer la cause de la panne.

4.8 ENTRETIEN PERIODIQUE

1. Les parties électriques seront touchées par un spécialiste.
2. Débrancher l'aiguille vibrante avant d'effectuer toute opération d'entretien.
3. Dans toutes les opérations d'entretien, utiliser les pièces de rechange originales.
4. **Si le câble d'alimentation est remplacé**, vous devrez consulter le schéma électrique. Le conducteur de la terre (vert-jaune) devra être plus long dans le cas où le frein de câble ne fonctionnerait pas et ainsi qu'il soit le dernier à se rompre. Il y a risque de mort si le câble est cassé. Après un travail de réparation ou entretien, vérifier le passage du courant dans la ligne de terre.

Si l'interrupteur est remplacé, Assurez vous de mettre en place les joints et serrer les vis.

Après un travail de réparation ou entretien, vérifier le passage du courant dans la ligne de terre.

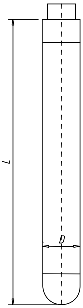
5. Tous les 12 mois, il est recommandé de lubrifier les roulements des aiguilles. Pour cela , il est recommandable de faire démonter l'aiguille par un spécialiste. Nettoyer le roulement au dissolvent et une fois sec, remplir de 30 à 40% l'espace libre dans le roulement. Par contre, si l'on observe un jeu excessif du roulement , il faut le remplacer sans attendre la prochaine opération d'entretien. Lors du remontage des pièces, remonter les joints thoriques correctement et mettre de la pâte à joints dans tous les filetages. Bien serrer puis éliminer l'excès de pâte et vérifier que l'ensemble est bien étanche Puis mettre un point de soudure sur les prises de force pour que l'ensemble reste bien serré.
6. Après toute opération d'entretien, 'assurer que les dispositifs de sécurité fonctionnent.
7. Faire réviser l'appareil tous les 12 mois ou plus si les conditions d'utilisation l'exigent par un atelier agrée ou par notre S.A.V. à l'usine.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCION S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

8. Vérifier le diamètre d'usure de l'aiguille. Quand le diamètre au point d'usure maximum est inférieur à celui spécifié en gras sur le tableau, changer la pièce correspondante :



MODELE	DIAMETRE (mm)	LONGUEUR (mm)
MB3	**34,5** (36)	**345** (350)
MB5	**48** (50)	**395** (400)
MB6	**58** (56)	**420** (430)
MB7	**63** (65)	**330** (336)

Les cotes d'usure figurent en gras
Les cotes entre parenthèses sont celles de la pièce neuve
Le tube devra être remplacé quand il arrive au diamètre minimum
La pointe devra être remplacée quand elle atteint la longueur minimale.

4.9 ENTREPOSAGE

1. Toujours entreposer les aiguilles et convertisseur dans un endroit à l'abri des intempéries.

4.10 TRANSPORT

1. S'assurer que le convertisseur ne sera soumis à un mauvais traitement durant le transport.

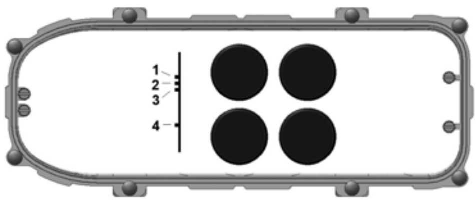
AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

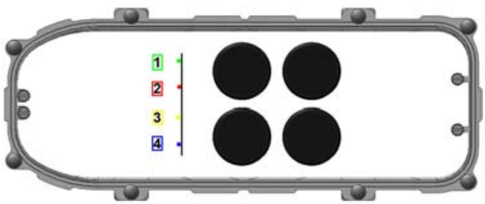
5 LOCALISATION DES PANNES

PROBLÈM	CAUSES
Ne fonctionne pas led verte (1) OFF	Vérifier s' il y a du courant
	Prise en mauvais état
	Câble d'alimentation coupé
	Convertisseur abîmé
Led rouge(2) ON	Stator aiguille brûlé
	Convertisseur abîmé
Led rouge (3) ON	Fuite de courant (vérifier l'aiguille et les connections)
	Eau à l'intérieur de l'aiguille et du convertisseur
Led rouge (4) ON (bleu en SPYDER PRO)	Une des phases du moteur est déconnectée
LED (2+3+4) ON	Surchauffe (vérifier la propreté du convertisseur, éliminer les revêtements en béton)
L'aiguille fait un bruit excessif	Roulements défectueux.
L'aiguille fonctionne bien mais chauffe	Vérifier qu'elle ne fonctionne pas hors du béton.
	Vérifier la tension d'entrée du convertisseur.
	Roulements fatigués ou mal lubrifiés

- Actuel



- Nouvelle édition SPYDER PRO



AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

Avant de manipuler le convertisseur l'arrêter avec l'interrupteur et débrancher la prise du réseau.

MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

6 L’APPROVISIONNEMENT EN PIECES DETACHEES

6.1 INSTRUCTIONS POUR COMMANDER LES PIECES DETACHEES

1. Inclure dans toute commande de pièces détachées LA REFERENCE DE LA PIECE QUI CORRESPOND A CELLE DE LA VUE ECLATEE AINSI QUE LE NUMERO DE SERIE DE L'APPAREIL.
2. La plaque d'identification avec les numéros de série et le modèle se trouve sur la partie supérieurede la carcasse en plastique du moteur, sur la transmission et pour ce qui est de l'aiguille, le numéro est gravé à l'extérieur, sur la bouteille.
3. Fournir les instructions de transport correctes, en incluant le transporteur et la route désirée ainsi que la direction complète du consignataire.

Ne pas retourner de pièces détachées à l'usine à moins d'y être expressément autorisé, sachant que même les retours autorisés doivent être effectués en port dû.

6.2 INSTRUCTIONS POUR FAIRE JOUER LA GARANTIE

1. La garantie a une durée de validité de 1an à partir de la date d'achat de la machine. La garantie couvre les pièces qui présentent un défaut de fabrication. En aucun cas la garantie ne couvrira les dégâts occasionnés par une mauvaise utilisation de l'appareil. La main d’œuvre et les frais courront toujours à charge du client.
2. Il faut envoyer, pour toute sollicitude, l'appareil à ENARCO,S.A. ou un REPARATEUR AGREE, en indiquant toujours l'adresse et le nom complet du consignataire.
3. Le département de S.A.V. notifiera immédiatement si la garantie joue et si client le demande il sera en mesure de produire d'un rapport technique détaillé sur les causes de la panne et sur les opérations à effectuer pour réparer l'appareil.
4. Tout appareil qui aurait été manipulé par un réparateur ou un personnel non agrée par ENARCO, S.A ne pourra être garantie.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

7 RECOMENDATIONS D'UTILISATION

1. Choisir le vibreur adéquat en fonction des dimensions du coffrage, de l'espace libre entre les armatures, de la consistance du ciment. Se reporter au point "Comment choisir le vibreur ?" Il est recommandé de toujours avoir un vibreur en réserve.

2. Avant de commencer, vérifier que le vibreur est en bon état et fonctionne correctement. Utiliser les systèmes de protection et de sécurité recommandés.

3. Verser le ciment dans la structure en évitant que celui-ci ne tombe de très haut. Il faut verser le ciment dans le moule ou dans le coffrage +/- nivelé. L'épaisseur de chaque couche sera inférieure à 50 cm, il est recommandé entre 30 et 50 cm.

4. Introduire le vibreur verticalement dans la masse sans le déplacer horizontalement. Ne pas utiliser le vibreur pour déplacer le ciment horizontalement. Le vibreur s'introduit verticalement à intervalles réguliers de 8 à 10 fois le diamètre du vibreur (consulter le diamètre d'action). Regarder le ciment quand celui-ci vibre pour déterminer le champ d'action du vibreur. Le champ d'action de chaque point de vibration doit se recouvrir pour éviter les zones non vibrées. L'aiguille de vibration doit pénétrer de 10 cm dans la couche antérieure pour assurer une bonne adhésion entre les différentes couches. Entre chaque couche, il ne faudra pas attendre trop longtemps afin d'éviter les joints froids. Ne pas forcer ou pousser le vibreur dans le ciment. Celui-ci pourrait rester coincé dans le renfort.

5. Le temps de vibration de chaque point dépendra du type de ciment, de la taille du vibreur et d'autres facteurs. Ce temps de vibration peut varier entre 5 et 15 secondes. Le temps est plus court pour des consistances fluides. Dans ces mélanges, un vibrage en excès peut produire de la ségrégation. On considérera le ciment bien vibré lorsque la superficie sera compacte et brillante et également lorsqu'on ne verra plus apparaître de bulles d'air. On notera un changement dans le bruit du vibreur. Beaucoup de pannes dans des structures sont dues à une exécution trop rapide ou désordonnée d'une opération de vibrage.

6. Il ne faudra pas faire une pression du vibreur trop importante contre les armatures ou les coffrages. Maintenir une distance de 7 cm minimum entre le vibreur et les murs.

7. Faire sortir l'aiguille doucement du ciment avec des mouvements de haut vers le bas pour que le ciment bouche le trou laissé par le tube. La vitesse d'extraction du vibreur doit être de 8 cm par seconde. Lorsqu'il est pratiquement sorti, le retirer rapidement pour éviter une agitation de la superficie.

8. Pour la vibration des dalles, incliner l'aiguille afin que le contact superficiel avec la masse soit plus grand.

9. Ne pas laisser trop longtemps le vibreur hors du ciment. Lors des pauses, arrêter le vibreur. Ne pas utiliser le vibreur pour pousser le ciment horizontalement.

10. Suivre les instructions de maintenance du vibreur. Pour arriver à une bonne structure du ciment, il faut avoir de bons composants et réaliser une vibration du béton dans la structure.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

INHALTSVERZEICHNIS

AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

de

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

1 VORWORT

Vielen dank für Ihre Vertrauen in die Marke **ENAR**.
Wir empfehlen Ihnen, die Sicherheits- , Instandhaltungs- und anwendungvorschriften in diesem Handbuch zu lesen, damit Sie Ihre **ENAR** - Anlage voll ausnützen können.
Beschädigte Teile müssen umgehend wechselt werden, um größere Probleme zu vermeiden.
Die Einsatzbereitschaft der Maschine nimmt zu, wenn Sie dieses Handbuch befolgen.
Ihre Anmerkungen und Vorschläge bezüglich unserer Maschinen nehmen wir gern entgegen.

MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

2 TECHNISCHEDATEN

Eigenschaften der Umformer

Modell..SPYDER (220V), SPYDER PRO, SPYDER (115V)
Typ………………………………………………. Integrierter Frequenzumformer
Anwendung……………………………………..Umformen der Eingangsfrequenz von 50 Hz auf eine Ausgangsfrequenz 3-phasig von 200 Hz zur Versorgung der Innenrüttler Modelle ENAR MB 3, MB 5, MB 6, MB7.
Gehäuse………………………………………. ALUMINIUM und/oder Polyamide vertärkt mit glasfiber (PA66 + 20% GF), mit schutz gegen staub wassergeschützt (IP67)
Netzanschlusskabel…………………………… 15 m Länge mit Schukostecker

Model	Weight	Voltage Frequency input	Voltage Frequency output	Power	Pokers
SPYDER 220	3 Kg	230 V 1 * 50/60 Hz	220 V 3 * 200Hz	1,5 kW	MB32 , MB52, MB62, MB72
SPYDER 115	3 Kg	115 V 1 * 50/60 Hz	110 V 3 * 200Hz	1,5 KW	MB31, MB51, MB61

RÜTTEL FLASCHE	Gewicht kg	Durchmesser mm	Länge mm	U/min	Fliehkraft Kp	Verdichtungs-leistung m3/h	Spannung, Frequenz, Stromstärke	
							MB32, 52, 62 72	MB31, 51, 61
MB 32, MB 31	9	36	350	12.000	150	20	230V 3~/200Hz/ 1,9A	115V 3~/200Hz/ 3,8A
MB 52, MB 51	12	50	380	12.000	340	30	230V 3~/200Hz/ 2,8A	115V 3~/200Hz/ 5,6A
MB 62, MB 61	14	58	430	12.000	575	35	230V 3~/200Hz/ 3,8A	115V 3~/200Hz/ 7,6A
MB 72	18	65	336	12.000	720	40	230V 3~/200Hz/ 4,8A	----------------

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

1- Hochfrequenz-Rüttelflaschen mit überdimensioniertem Innenmotor.
2- Schlauch mit Reibschutz und integrierter Stahlgeflecht-Verstärkung.
3- 5 m langer Schlauch mit 40 mm Ø und 7 mm Dicke. Andere Längen auf Bestellung.
4- Umformer-Gehäuse aus Wärme-ableitendem Aluminiumguss.
5- Wasserdichtes Gehäuse.
6- Ergonomisches Gehäuse für den einfachen Transport / Handhabung .
7- Hermetische und vom Umformer isolierte Drucktaste (Schalter bei Spyder Pro).
8- 15 m Gummikabel mit einphasigem Anschluss.





3 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

ACHTUNG! Bitte lesen und verstehen Sie jede Anweisung.

3.1 ARBEITSPLATZ

HALTEN Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und beluchtet.
GERÄTE NICHT VERWENDEN in explosiven Atmosphären, wie in der Gegenwart von leicht enzündbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.
Zuschauer, Kinder, und Besucher während des Betriebs der Maschine FERNHALTEN.

3.2 ELEKTRISCHE UND PERSÖNLICHE SICHERHEIT

GERÄTE MIT ERDUNG MÜSSEN an einem genehmigten Stecker angeschlossen werden. Der Sockelstecker muss auch nach
allen Normen genehmigt sein.
NICHT ÄNDERN ohne Zulassung den Stecker oder die Erdung.
KEINERLEI Anschlußadapter verwenden!
PRÜFEN Sie mit einem qualifizierten Arbeiter, falls Sie bei der Installation oder der Erdung zweifeln.
VERMEIDEN Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen.
Geräte NICHT Regen oder Feuchtigkeit AUSSETZEN.
DAS KABEL NICHT FORCIEREN.
DAS KABEL NIE FÜR DEN TRANSPORT DES GERÄTES VERWENDEN.
NIE AM KABEL ZIEHEN UM AUSZUSTECKEN.
BESCHÄDIGTE KABEL AUSWECHSELN.
FÜR ANWENDUNGEN IN FREIEN verwenden Sie bitte ein Verlängerungskabel.
SEIEN SIE WACHSAM bei der Arbeit und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand.
NICHT VERWENDEN wenn Sie müde sind oder unter Einfluß von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen.
TRAGEN SIE ARBEITSKLEIDUNG .
KEINE WEITE KLEIDUNG ODER SCHMUCK TRAGEN.
LANGE HAARE ZUSAMMENBINDEN.
HALTEN Sie Haaren, Kleidung und Handschuhe FERN von beweglichen Teilen.
VERGEWISSERN SIE SICH , daß die Maschine vor dem Einstecken ausgeschaltet ist.
ENTFERNEN von Schlüsseln oder Einstellungsgeräten vor Inbetriebnahme der Maschine.
NICHT DAS EIGENE KRAFTLIMIT ÜBERSCHREITEN.
VERMEIDEN Sie eine anormale Körperhaltung und prüfen Sie Ihre Fußhaltung, damit Sie in unvorhergesehenen Situationen nicht die Kontrolle verlieren.
VERWENDEN Sie die Sicherheitsausrüstungen.
Immer AUGENSCHUTZ VERWENDEN.

3.3 ANWENDUNG UND WARTUNG

VERWENDEN eine stabile Halterung des Körpers und des Gerätes .
FORCIEREN SIE DAS GERÄT NICHT.
WAHLEN SIE FÜR JEDE ARBEIT DAS ENTSPRECHENDE GERÄT.
DAS GERÁT NICHT VERWENDEN, wenn der Schalter nicht auf OFF gestellt werden kann.
LAGERN Sie das Gerät nicht in der Nähe von unbefugtemPersonal oder Kindern.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

WARTEN sie das Gerät sorgfältig.
PRÚFEN SIE das Spiel von beweglichen Teilen ,ob Teile kaputt sind, und jeden Zustand, der Einfluß auf die Funktionsweise der Maschine haben könnte. Falls die Maschine beschädigt ist, muß Sie vor dem nächsten Gebrauch gewartet werden.
GEBRAUCHEN Sie nur vom Hersteller empfohlenes Zubehör für Ihr Gerät. Ersatzteile, die nicht passen, oder Zubehör, das nicht für das Gerät nicht geeignet ist, könnten gefährlich sein, wenn man sie bei einem anderen Gerät montiert.

3.4 WARTUNG

DIE WARTUNG MUSS von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
VERWENDEN Sie nur identische Ersatzteile für die Wartung.
BEACHTEN Sie bitte die Anweisungen im Wartungsteil der Bedienungsanleitung.

3.5 BESONDERE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Der Motor darf nur für Arbeiten benutzt werden, wie in diesem Buch erwähnt.
Bevor Sie den Motor an das Stromnetz anschließen, überzeugen Sie sich, daß Spannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild der Anlage, daß sich auf der Oberseite des Kunststoffgehäuses befindet, übereinstimmen. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, daß die Schrauben des Gehäuses angezogen sind.
Bitte vergewissern sie sich, daß am Boden liegende Kabel nicht von Lastkraftwagen oder Maschinen gewalzt werden.
Schließen Sie die biegsame Welle nicht an den laufenden Motor an.
Manipulieren Sie nicht bei laufendem Motor oder ohne Übersetzung am Motor herum.
Arbeiten Sie nicht bei beschädigter Welle (Übersetzungsgetriebe) oder Flasche (Rüttellanze) mit dem Motor. Er würde sonst heißlaufen.
Die Maschine nicht benutzen, wenn das Kunststoffgehäuse des Motors kaputt ist.
Unbefugtem und unerfahrenem Personal ist das Bedienen des Motors oder seiner Anschlüsse zu untersagen.
Halten Sie Luftzufuhr und -abzug frei.
Halten Sie den Motor in einem sauberen und trockenen Zustand.
Achten Sie auf den passenden Querschnitt und einen einwandfreien Zustand des Kabels.
Unterbrechen Sie bei jeder Art von Eingriff die Verbindung zum Stromnetz.
Überzeugen Sie sich beim Anschluß an einen Generator davon, daß Spannung und Ausgangsfrequenz stabil und korrekt sind und, daß die Leistung die Richtige ist. Die Versorgungsspannung des Motors darf nicht mehr als 5% von der auf dem Typenschild angegebenen abweichen.
Der Wert des akustischen Drucks liegt unter 70 dB. Im Fall einer Überrschreitung dieses Werts muß eine Lärmschutzanlage eingesetzt werden.
Wenn die Betonierung und das dazu gehörende Rütteln beendet sind (oder bei Pausen), bitte den Motor vom Stromnetz nehmen und die Maschine an einen sicheren Ort stellen.

ZUSÄTZLICH MÜSSEN DIE IN IHREM LAND GELTENDEN VORSCHRIFTEN BEFOLGT WERDEN.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

4 BETRIEB UND WARTUNG

4.1 INBETRIEBNAHME

Lessen Sie hierzu Punkt 3 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

4.2 ANSCHLUSS DER RÜTTELLANZEN AN DEN UMFORMER

Der Konverter hat eine Einfaßung, zum der vibrierenden Schürhaken anzuschließen. Sicher sein, daß die Nuß gedreh.

4.3 ANSCHLUSS DES UMFORMERS ANS STROMNETZ

Das Modell SPYDER 220 angeschlossen an das Haupt230v/das 50-60Hz (einphasiges) (und das Modell SPYDER 115 angeschlossen an das Haupt115v/das 50-60Hz V (einphasiges).
Der Konverter darf nur an einen Elektroanschluss mit FI-Schutzschalter unter 30 mA angeschlossen werden. Dieser FI-Schutzschalter darf nur den Umformer absichern und keine zusätzlich angeschlossenen Geräte.

AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

4.4 ABSCHALTEN DER ANLAGE

Den Konverter, indem Sie den korrekten Schalter stoppen abstellen, und das einziehenkabel von der Hauptleitung schließlich entfernen.

4.5 ERDUNG

Um den Benutzer vor einem elektrischen Schlag zu schützen, sollte der Konverter an Masse richtig angeschlossen werden.
Die Konverter ausgerüstet mit drei Kabeln und ihren jeweiligen Steckern en. Die ausreichende Masse Einfaßung sollte benutzt werden, um die Konverter anzuschließen. Wenn die Einfaßung mit Masse nicht vorhanden ist, vor der Verbindung der Stecker sollte ein Masse Adapter benutzt werden.

4.6 VERLÄNGERUNGSKABEL

Nur dreiphasige Verlängerungskabel mit Erdungsanschlub verwenden, bei denen sowohl Stecker als auch Steckdose mit drei Leitern aus-rüstet sind, und in die der am Motor angebrachte Stecker passt. Keine beschädigten oder abgerützten Kabel verwenden.
Keine schweren Lasten über die Kabel ziehan.
Zur Ermittlung des Querschnitts folgendermaben vorgehen:

VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DES BEI DER KABELVERLÄNGERUNG NOTWENDIGEN QUERSCHNITTS

Die folgenden Daten sind zu überprüfen und der größte Kabelquerschnitt festzustellen.

1. Der Ohmische Widerstand und der Induktive Widerstand des Kabels bei einem zulässigen Spannungsverlust von 5%, cos.phi = 0,8, mittels Frequenz- und Spannungskurve.

z. B. Nennspannung :.. 1- 380 V 50 Hz
Nennstromstärke :.. 10 A
Kabellänge:.. 150 m

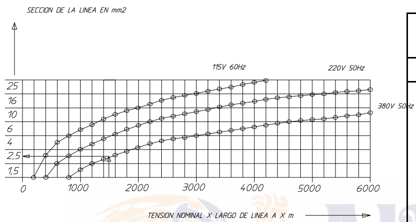
Einbeziehung in die Kurve mit dem Produkt: Stromstärke x Länge = 10 x 150= 1500 Am Wir erhalten einen Querschnitt von 2.5 mm².

2. Die zulässige Erhitzung des Kabels nach VDE (Tabelle für den mindesterforderlichen Querschnitt):

z. B. Für 10 A beträgt der Querschnitt, laut Tabelle für 15 A oder weniger, 1 mm².

Also beträgt der gewählte Querschnitt 2.5 mm², von den zwei Tests stets den größeren Querschnitt wählen.

Tableau 1 : Mindestquerschnitte nach VDE – norm



Leitung	Höchst Belastung	Sicherung höchstens
mm²	A	A
1	15	10
1,5	18	10 / 3 – 16 / 1 –
2.5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

4.7 ÜBERPRÜFUNG

1- Vor Arbeitsbeginn ist zu überprüfen, ob alle Betriebs - und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionieren.

2- In regelmäßigen Abständen den Zustand der Netzkabel überprüfen.

3- Überprüfen Sie stets die Spannung.

4- Sobald Fehler auftreten, die den sicheren Umgang der Maschine gefährden, muß die Arbeit abgebrochen, und die entsprechende Instandsetzung durchgeführt werden.

5- Der Umformer darf nur zusammen mit allen Sicherheitsvorrichtungen verwendetweden.

6- Sobald Defekte an den Sicherheitsvorrichtungen oder andere Defekte auftreten, die den sicheren insatz der Maschine nicht mehr gewährleisten, ist unverzüglich die dafür verantwortliche Person zu benachrichtigen.

4.8 REGELMÄSSIGEWARTUNG

1. Arbeiten an den elektrischen Teilen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.

2. Während der Wartungsarbeiten muß sichergestellt sein, daß die Verbindung zum Stromnetz unterbrochen ist.

3. Bei allen Wartungsarbeiten Originalersatzteile verwerden.

Der elektrische Erdleiter (Grün-Gelb) muß länger sein, damit er im Falle einer Kabelbremse nicht als erster unterbrochen wird. Nach Reparaturen oder Wartungsarbeiten den Stromfluß durch das Erdkabel kontrollieren.

5. Nach dem Ändern des Schalters das elektrische Schema betrachten, setzen die Dichtungen Abdeckung Dichtung Schraubbolzen und die Abdeckung. Schließlich die Schraubbolzen festziehen.

6. Es wird empfohlen, alle 12 Monate die Kugellager der Rüttellanzen zu schmieren. Hierzu wird am besten die Lanze von einem Fachmann zerlegt. Das Kugellager mit Verdünner reinigen und den

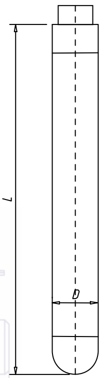
de

Zwischenraum im Kugellager mit 70 oder 80 prozentigem Fett füllen. Das Kugellager auswechseln, falls es zuviel Spiel hat. Beim Zusammenfügen der Teile, Rundringdichtungen aufstecken und alle Gewinde mit Siegelkleber bestreichen. Anziehen und den Überschuß entfernen. Es ist wichtig, daß alle Teile fest zusammengefügt werden, so daß kein Wasser eindringen kann. Abschließend an manchen Stellen verlöten, damit sich die Teile nicht lockern.

In regelmäbigen Abständen die Lüftungsöffnungen an der Vorder-und Hinterseite des Motors reinigen, um ein Überhitzen zu vermeiden.
Nach Service-und Wartungsarbeiten alle Teile der Sicherheitsvorrichtungen wieder richtig zusammenbauen.

9. Den Durchmesser der Abnutzung an der Lanze überprüfen. Wenn der Durchmesser an jener Stelle , die die meiste Abnutzung aufweist, unter dem Wert liegt, der in der nach Modellen geordneten Liste aufgeführt ist, muß die Lanze ausgetauscht werden.

MODELL	DURSCHNITT (mm)	LÄNGE (mm)
MB3	**34,5 (36)**	**345 (350)**
MB5	**48 (50)**	**395 (400)**
MB6	**58 (56)**	**420 (430)**
MB7	**63 (65)**	**330 (336)**



Die Mindestmabe sind fett gedruckt.
Die Mabe in Klammern sind die Originalmabe.
Der Schlauch mub ausgetauscht werden, sobald er den Mindestdurchmesser erreicht.
Die Spitze mub ausgetauscht werden, sobald sie die Mindestlänge erreicht.

4.9 LAGERUNG

1. Den Umformer und r¨ttenllanzen stets an einem sauberen, trockenen und geschützten Ort aufbewahren, wenn er für eine längere Zeit nicht benutzt werden soll.
2. To store the converter linked to poker.

4.10 TRANSPORT

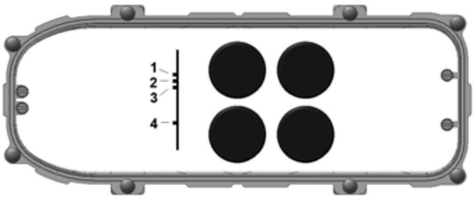
1. In Transportfahrzeugen ist der Motor gegen Verrutschen und Umstürzen sowie gegen Stöße zu sichern.

5 DIAGNOSE VON STÖRUNGEN

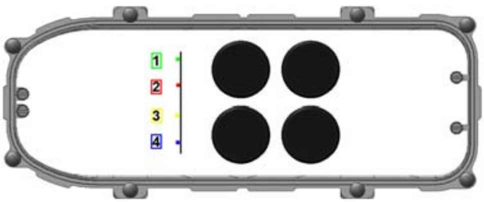
PROBLEM	USACHE / LÖSUG
Funktioniert nicht, grüne Led (1) Aus.	Überprüfen ob Strom vorhanden ist.
	Stecker defekt
	Zuleitung unterbrochen
	Umformer defekt
Roter Led (2) an	Stator am Innenrüttler durchgebrannt
	Umformer defekt
Roter Led (3) an	Wasser in den Innenrüttler oder Umformer
	Kurzschluss am Schutzleiter (überprüfung der Innenrüttler und Anschlüsse)
Roter Led (4) an (Blau bei Spyder Pro)	Eine Litze ist lose
Led (2+3+4) AN	Überhitzung(überprüfen Sie die Sauberkeit des Umformers. Wenn nötig, Restbeton entfernen.)
Die Rüttelflasche verursacht ungewöhnlichen Lärm	Defekte Kugellager.
	.
Die Rüttelflasche funktioniert normal, überhitzt aber	Überprüfen Sie, dass die Rüttelflasche nicht außerhalb des Betons läuft
	Überprüfen Sie die Eingangsspannung des Umformers.
	Kugellager ausgeschlagen oder fehlende Schmierung.

AUTEK MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

- Heutige



- Neue Edition SPYDER PRO



AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

Vor Ausführung jeglicher Reparatur oder Wartungsarbeiten Gerät vom Netz trennen.

6 ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN GARANTIEGEWÄHRUNG

6.1 ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

1. Bei allen Ersatzteilbestellungen muß DIE IN DER TEILELISTE AUFGEFÜHRTE BESTELLNUMMER DES ERSATZTEILS angegeben werden. Es wird empfohlen, ebenfalls DIE FABRIKATIONSNUMMER DER MASCHINE anzugeben.
2. Die Kennplakette mit den Serien- und Modellnummern befindet sich auf der Oberseite des Kunststoffgehäuses des Motors. Beim Übersetzungsgetriebe und der Lanze steht die Nummer außen.
3. Stets die korrekten Verladebedingungen angeben, einschließlich Beförderungsmittel, Adresse und vollständigen Namen des Warenempfängers.
4. Die Ersatzteilrückgabe an die Fabrik darf nur mit schriftlicher Genehmigung derselben erfolgen. Bei allen genehmigten Rückgaben sind die Portokosten zu entrichten.

6.2 ANWEISUNG FÜR DIE GARANTIEGEWÄHRUNG

1. Die Garantiezeit beträgt 1 Jahr ab dem Kaufdatum der Maschine. Die Garantie erstreckt sich auf Teile mit Fabrikationsfehlern. In keinem Fall erstreckt sich die Garantie auf Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch der Maschine zurückzuführen sind. Die Kosten für Techniker und Versand sind stets vom Kunden zu tragen.
2. Bei allen Garantieanträgen IST DIE MASCHINE AN ENARCO, S.A. ODER AN EINE VERTRAGSWERKSTATT EINZUSCHICKEN. Hierbei sind stets die vollständige Adresse und der vollständige Name des Warenempfängers anzugeben.
3. Die Kundendienstabteilung wird unverzügliche Mitteilung darüber ergehen lassen , ob die Garantie übernommen wird, und gegebenenfalls einen technischen Bericht übermitteln.
4. Für Anlagen, an denen zuvor vom Personal manipuliert wurde, daß nicht im Auftrag von ENARCO, S.A. gehandelt hat, wird keinerlei Garantie übernommen.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

7 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

1. Wählen Sie der Rüttler gemäss der Dimensionen der Schalung oder der Stahlstrukter. Lesen Sie hierzu den Punkt Der Rüttler wählen. Ein Zusatzrüttler ist der Baustell empfohlen, im Falle es eine Panne gibt.

2. Vor der Arbeitsbeginn, vergewissern Sie sich, dass der Rüttler in gutem Zustand ist. Überprüfen Sie dass alle Betriebs-und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funkionnieren.

3. Pumpen Sie die Betonmasse in die Struktur. Vermeiden den Beton von Höhe herunterstürzen. Nivellieren Sie das Beton in dem Modell oder in der Schalung. Jede Auflagestärke hat maximum 50cm. Empfehlen ist zwischen 30 und 50 cm.

4. Einführen Sie den Rüttler senkrecht in der Masse aber nicht waagerecht bewegen. Benützen Sie nicht der Rüttler um die Betonmasse waagerecht zu verlängern. Der Rüttler eindrängert sich senkerecht in gleichmassigen Abständen (8 oder 10 Male des Durchmessers der Fläsche). Lesen hierzu den Wirkungdurchmesser. Man sieht diese Wirkung auf der Fläsche. Um unvibriert Fläschen zu vermeiden, müssen die Entfernungen der immersionen der Fläsche in der Masse kleiner als dem Wirkungsrad der Rüttler sein. Die Anlage muss 10 cm in die andere Stärke eindrangen um eine gute Adhänsion swischen die versheden Stärken zu schaffen. Zwischen jeder Stärken, bitte warten Sie nicht viel Zeit um kalte Dichtungen zu vermeiden. Die Flaschd auf fie nächste Betonierung in der Masse nicht aufbrechen oder schieben, die könnte zwischen den Stahlröhren blockieren.

5. Die Vibrierenzeit in jedem Punkt hängt von der Betonmasse, dem Durchmesser der Flasche unter anderen Faktoren. Diese zeit kann zwischen 5 und 15 Sekunden schwanken. Diese Zeit ist kürzer für flüssigen Beton. In diesen Mischungen kann die überrittlung eine Absonderung verunsachen. Die Betonmasse ist fertig wenn die Oberfläche fest und glänzend ausziehtoder wenn man keine Blasen mehr der Oberfläsche aussieht und aufbessern. Sie werden auch eine Anderung von dem Geraüsch des Rüttlers notieren. Eine schlechte oder nicht richtig geplannte Rüttlung verursacht manche Defekte in der Betonstrukter.die Strukter muss dieselbe Weise in allem seinen Elementen vibriert worden.

6. Drücken Sie die Flasche gegen die Schalung und Armaturen nicht.

7. Die Anlage muss langsam und senkrech aus der Betonmasse herausziehen um die Offnung auch verdichten zu können. Das herausziehen muss regelmässig und langsam (8cm / Sekunden) bis zum Ende sein. Ganz am Ende (letzten 10cm) muss die Fläsche stärker gezogen worden.

8. Um die Betonplatte (Boden....) zu vibrieren, beigen sie die Anlage um eine bessere Kontaktfläsche mit der Masse zu schaffen.

9. Lassen Sie den laufenden Rüttler ausserhalb der Betonmasse nicht länger als 3 Minuten. Der Rüttler braucht die kühlung des Betons. Benützen Sie nicht den Rúttler nicht um die Masse waagerecht zu verlängern.

10. Folgen Sie die Wartungvoraussetzungen der Maschine.

11. Um eine gute Betonstukter anzulangen, müssen Sie die richtigen Komponenten anwenden und die ganze Strukter auf dieselbe Weise richtig vibrieren.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

ENARCO, S.A.

ENARCO, S.A.
C/Burtina, 16
Plataforma Logística Plaza
50197 ZARAGOZA

Tfno. (34) 902 464 090
(34) 976 144 578
Fax: (34) 976 [illegible]

e-mail: enar@enar.es
Web: http://www.enar.es

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077